

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA 05-191343

(11)Publication number : 05-191343

(43)Date of publication of application : 30.07.1993

(51)Int.Cl.

H04B 7/26  
H04M 15/00

(21)Application number : 04-002374

(71)Applicant : NIPPON TELEGR &amp; TELEPH CORP &lt;NTT&gt;

(22)Date of filing : 09.01.1992

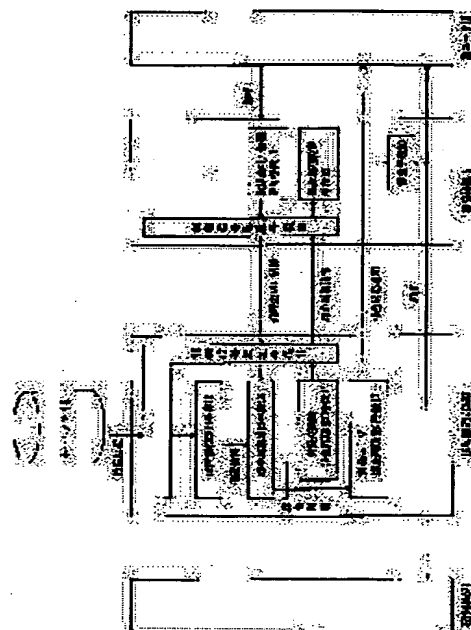
(72)Inventor : YASUDA SHUJI  
NAKAJIMA AKIHISA  
HIRATA SHOICHI

## (54) MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

## (57)Abstract

PURPOSE: To execute relevant charging without notifying the position of a mobile station by sending charging period information to a caller exchange of a caller user and informing it of the information prior to the communication start.

CONSTITUTION: A caller charging area information notice means 10 of a caller exchange 19 generates a control signal used to inform caller charging area information and a control signal transfer means 22 uses a common line signal network to transfer a control signal between optional nodes. A position information read means 12 of a communication network exchange 20 uses a control signal transfer means 11 to read position information from a home memory 5 and a charging period calculation means 13 calculates a charging period from caller charging area information and position information. Then a called exchange charging period notice means 14 generates a control signal notifying the charge period information to the exchange 19. The charging means 16 implements charging noticed to the exchange 19 and a user charging notice means 17 informs the charging period to a user 18. Then the user 18 makes a calling without notifying the position of the mobile station and the network executes the charging in response to the position of the mobile station.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.09.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.07.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-191343

(43)公開日 平成5年(1993)7月30日

(51)IntCl<sup>5</sup>

H 0 4 B 7/26

H 0 4 M 15/00

識別記号

1 0 9 J

庁内整理番号

7304-5K

G 7190-5K

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 14 頁)

(21)出願番号 特願平4-2374

(22)出願日 平成4年(1992)1月9日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 安田 周二

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72)発明者 中島 昭久

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72)発明者 平田 昇一

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

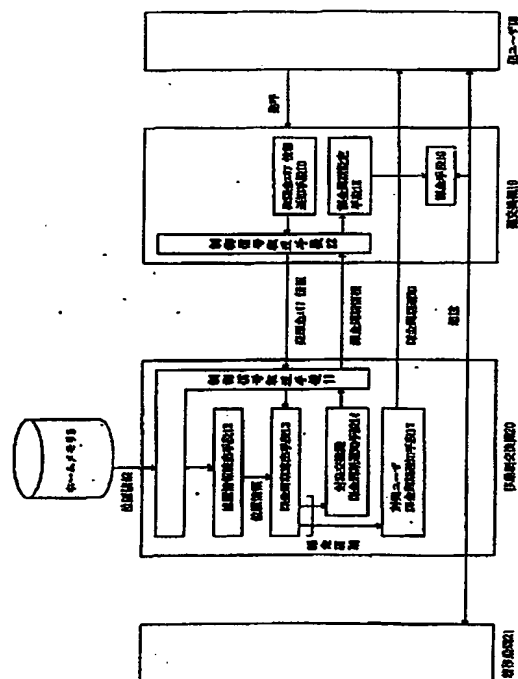
(74)代理人 弁理士 井出 直孝 (外1名)

(54)【発明の名称】 移動通信方式

(57)【要約】

【目的】 移動局ユーザに対して着信があった場合に、移動局ユーザが在圏する在圏位置に応じて発ユーザに対して課金ができるようにする。特に通話距離により料金が相違するような場合に地域無指定方式で着信させ課金できるようにする。

【構成】 移動網側で移動局ユーザに対して着信があった場合に、移動網交換機で移動局ユーザの位置情報と発ユーザの発課金エリア情報とにより、課金周期を決定し、この課金周期情報を課金を行う発交換機側に送出する。発交換機はこの課金周期情報により発ユーザについて課金を行う。なお、算定された課金周期情報から、直接ユーザに課金周期情報を通知してその後の通信を選択するか否かを問い合わせることもできる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 サービスエリア内を移動する移動局の通信を可能とする移動通信網内に、  
 上記移動局との通信制御および他の通信網との回線交換を行う移動網交換機と、  
 上記移動局が位置する範囲を特定する位置情報を登録するホームメモリとを備え、  
 上記移動網交換機は、他の通信網または自移動通信網からの移動局への着信により上記ホームメモリから読み出した着移動局の位置情報に基づいて着信制御を行う手段を含む移動通信方式において、  
 上記他の通信網または上記自移動通信網は、発ユーザが位置する課金エリア情報を上記移動網交換機に送る手段を備え、  
 上記移動網交換機は、  
 通信開始に先立って上記課金エリア情報と上記ホームメモリから読み出した着移動局の位置情報とから課金周期情報を算出する手段と、  
 この課金周期情報を通信開始に先立って上記発ユーザの課金を行う発交換機へ送出する手段とを備えることを特徴とする移動通信方式。

【請求項2】 移動網交換機において算出した課金周期情報を発ユーザに通信開始に先立って通知する手段を備える請求項1記載の移動通信方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、移動局ユーザに対して着信を行う移動通信方式の課金方式ならびにその課金周期を発ユーザに対して通知する方式に関する。本発明は特に移動局への発呼において地域指定を行わない地域無指定方式の移動通信方式に適する方式である。この本発明は、特に、通話距離に応じて通話料金の異なる場合あるいは料金の異なる複数の移動網が存在し、移動局がその中の複数の網と接続可能な場合に適用される課金方式に係わる。

## 【0002】

【従来の技術】 通話距離に応じて通話料金の異なる場合あるいは料金の異なる複数の移動網が存在し移動局がその中の複数の網と接続可能な移動通信方式の構成例を図7に示す。移動局に対する着信には、移動局ユーザに対する固定網のユーザからの着信、他の移動網のユーザからの着信あるいは自移動網の他のユーザからの着信があり、これらの着信に対して本発明の対象となる課金方式はすべてに適用されるが、この図7では、移動通信網と固定網との間の構成例をとり、固定網から移動網に対する着信がある場合を例として説明する。

【0003】 移動通信網では、移動局ユーザ1、その移動局ユーザ1と無線通信接続を行う移動通信基地局2、移動通信基地局2と直接接続する移動局在圏交換機3、他網との閥門となる移動網閥門交換機4、移動局ユーザ

1の位置情報を登録するホームメモリ5とを備えている。

【0004】 この各交換機3、4、ホームメモリ5は共通線信号網を介して制御信号の転送を行う。また、固定網においては、他網との閥門となる固定網閥門交換機6、そして固定ユーザ7を収容する発交換機8が存在し、同様に共通線信号網を介して制御信号の転送を行っている。ここでは、説明の簡略化のために発交換機8を一つのノードとして示すが、実際には直接ユーザと接続している市内交換機や中継交換機を含む複数の階でい

10 別れている構成がとられることが多い。移動網閥門交換機4と固定網閥門交換機6は直接接続され、お互いの網との通信接続はこれら閥門交換機を介する。  
 【0005】 移動局ユーザ1に対する着信時には、発呼した固定ユーザ7からの発呼信号を発交換機8が受け、固定網閥門交換機6を経由して移動網閥門交換機4まで回線設定され、移動網閥門交換機4は移動局ユーザ1のホームメモリ5内の位置情報を問い合わせ、移動局ユーザ1が在圏する移動局在圏交換機3まで回線設定を行う。移動局在圏交換機3は配下の全移動通信基地局に対して一斉呼び出しを指示する。移動局から応答のあった移動通信基地局2は、移動局在圏交換機3との回線設定ならびに移動局ユーザ1との無線回線設定を行い、最終的に固定網の固定ユーザ7と移動局ユーザ1との間で通話路が設定される。

【0006】 このような移動通信方式での従来の接続手順を図8にその接続シーケンスを示して説明する。

【0007】 従来は課金周期を決定するために、発呼する固定ユーザ7は移動局が決められた距離範囲内にいると思われる場合は例えば頭に“030”を、範囲外にいると思われる場合は“040”を付けてダイヤルする。そして発交換機8が発呼信号内のダイヤル数字の030/040に応じて課金周期を決定していた。そして発課金エリア情報が回線設定信号内のパラメタとして送られる。移動網閥門交換機4ではホームメモリ5内の位置情報と照らし合わせて、発呼固定ユーザ7がダイヤルした030/040が実際に移動局が存在するところと合致しない場合は、そのことを通話路上のアナウンスにより通知した後呼接続を中止し、再び発呼した固定ユーザ7から030/040を付け直してダイヤルし直す方法がとられている。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 このような従来の方式では、課金周期を発ユーザがダイヤルした030/040により決定しているため、実際に移動局が存在する位置と030/040の設定とが異なる場合は、一旦呼接続を中止してユーザから再びダイヤルし直す必要があり、ユーザインタフェースの点で劣る問題があった。さらに、ユーザからの再ダイヤルを促すための発ユーザへのアナウンスが必要である。

【0009】また、従来方式では通話距離による課金パターンが少ないため、掛け直しの頻度が少なくて済むが、複数の移動網が存在し、各網の移動局が他網においても接続可能ないわゆるローミングが行われる場合には、さらに多様な課金パターンが存在することが予想され、その場合には発ユーザからのダイヤルによる課金料金の識別を行うと掛け直しの頻度が増大する問題がある。

【0010】また、発呼のダイヤルの先頭の番号を移動局が在圏する地域指定に用いるために同じダイヤル桁数でも収容できる加入者数はその分が少なくなる問題がある。

【0011】本発明の目的は、発ユーザは移動局の位置を意識せずに発信を行うことができ網は移動局の位置に応じた課金を実施することが可能な移動通信方式を提供することにある。

【0012】また本発明の他の目的は、課金周期通知を発ユーザに返すことにより、ユーザが通話料金を推定して通信接続を行うかどうかの判断を可能とし思わぬ高額な料金を請求されるようなことをなくすことにある。

【0013】また本発明の他の目的は、同じダイヤル桁数での番号容量を増大させることにある。

【0014】また本発明の他の目的は、網の要求に応じた多様でフレキシブルな料金設定を行った場合でもダイヤルパターンを使い分ける必要をなくすことにある。

【0015】また本発明の他の目的は、課金周期を移動網閥門交換機で一元的に決定できるようにして料金の変更に対する対応を容易にすることにある。

【0016】また本発明の他の目的は、広い範囲で移動局ユーザがローミングでき、多様な料金体系で課金を実施する必要がある移動通信システムに適用できるシステムを提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明は、サービスエリア内を移動する移動局の通信を可能とする移動通信網内に、上記移動局との通信制御および他の通信網との回線交換を行う移動網交換機と、上記移動局が位置する範囲を特定する位置情報を登録するホームメモリとを備え、上記移動網交換機は、他の通信網または自移動通信網からの移動局への着信により上記ホームメモリから読み出した着移動局の位置情報に基づいて着信制御を行う手段を含む移動通信方式において、上記他の通信網または上記自移動通信網は、発ユーザが位置する課金エリア情報を上記移動網交換機に送る手段を備え、上記移動網交換機は、通信開始に先立って上記課金エリア情報と上記ホームメモリから読み出した着移動局の位置情報とから課金周期情報を算出する手段と、この課金周期情報を通信開始に先立って上記発ユーザの課金を行う発交換機へ送出する手段とを備えることを特徴とする。

【0018】なお、移動網交換機において算出した課金

周期情報を発ユーザに通信開始に先立って通知する手段を備えることができる。

【0019】

【作用】移動局に対して発呼がある場合、発交換機は移動網交換機まで回線設定を指示する信号とともにあるいは含めて発ユーザの位置する発課金エリア情報を転送する。移動網交換機は、この発ユーザの発課金エリア情報とホームメモリから読み出した着移動局の位置情報とから課金周期を決定する。この課金周期情報を回線設定の完了信号とともにまたは含めて発ユーザに課金を行う発交換機に通知する。発交換機はこの通知された課金周期に基づいて通話開始後課金を実施する。

【0020】なお、移動網交換機はユーザ間の通信が開始される前に、発ユーザに対して音声等により課金周期を通知することにより、発ユーザがこの課金周期通知を受けて通信接続を行うか否かを判断させることができる。通信を行わない場合にはその時点で接続を途中放棄できる。

【0021】

【実施例】以下図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0022】本発明が適用される移動通信方式の構成を図1に示す。この図1の移動網および固定網の装置構成は図7と同じであるため、その部分の説明は省略する。この図1に示す移動通信方式において本発明の特徴とする点は、発交換機8は発呼した固定ユーザ7が位置する発課金エリア情報を上記移動網交換機に送る手段を備え、移動網閥門交換機4が通信開始に先立って発課金エリア情報とホームメモリ5から読み出した着信移動局ユーザ1の位置情報とから課金周期情報を算出する手段と、この課金周期情報を通信開始に先立って発呼した固定ユーザ7の課金を行う発交換機8へ送出する手段とを備えることにある。

【0023】まず、図2に本発明の機能を説明する機能構成図を示して本発明を説明する。本発明の機能は、移動網交換機20および移動局21に着信を行う発ユーザ18の課金を行う発交換機19に配置される。なお、発呼網が移動網の場合は発交換機も移動網交換機となる。なお、図1に示す構成に対応させると、発ユーザ18は固定ユーザ7に対応し、着移動局21は移動局ユーザ1に対応し、発交換機19は発交換機8に対応し、移動網交換機20は移動網閥門交換機4に対応している。

【0024】発交換機19の発課金エリア情報通知手段10は、発課金エリア情報を通知する制御信号を作成する機能を有し、制御信号転送手段22は共通線信号網を利用して任意のノード間で制御信号を転送する機能を有する。通信網交換機20の位置情報読出手段12は、制御信号転送手段11を用いてホームメモリ5から位置情報を読み出す機能を有する。課金周期算出手段13は発課金エリア情報と位置情報とから課金周期を算出する機

能を有する。対発交換機課金周期通知手段14は発交換機19に対して課金周期情報を通知する制御信号を作成する機能を有する。課金周期設定手段15は制御信号により送られてきた課金周期情報に基づいて課金周期を設定する機能を有する。課金手段16は実際の課金を行う機能を有する。対発ユーザ課金周期通知手段17は発ユーザ18に課金周期を通知する機能を有する。

【0025】この機能構成で本発明の動作を説明する。発交換機19において、発ユーザ18から発呼信号を受信すると、発課金エリア情報通知手段10から作成される制御信号が制御信号転送手段22により移動網交換機20に向けて送られる。移動網交換機20においては、発交換機19から送られてきた上記発課金エリア情報と位置情報読出手段12によりホームメモリ5から得られる着移動局21の位置情報とから課金周期算出手段13により課金周期を求める。対発交換機課金周期通知手段14を用いて作成された課金周期を含む制御信号が制御信号転送手段11により発交換機19に向かって送られる。場合によっては、上記課金周期は対発ユーザ課金周期通知手段16により発ユーザ18に通知される。発交換機19において、受信した上記課金周期情報を課金周期設定手段15により課金周期として設定し、発ユーザ18と着移動局21との通信開始後に課金手段16により課金を行う。

【0026】次に本発明の第一実施例を図1に示すシステム構成および図3のシーケンス図に基づいて説明する。図3は図1の構成における各ノード間の信号とその手順を示している。

【0027】固定ユーザ7から移動局ユーザ1へ着信があった場合、着ダイヤルを含む発呼信号が固定ユーザ7からそのユーザを収容する発交換機8まで送出される。発交換機8は着ダイヤル信号から着ユーザが移動局であることを認識すると、発課金エリア情報を含む回線設定信号を固定網閥門交換機6に向けて送出する。その間、中継交換機を介することもある。固定網閥門交換機6は、同様に発課金エリア情報を含む回線設定信号を移動網閥門交換機4に送出する。その結果、移動網閥門交換機4から発呼した固定ユーザ7への通話路が設定される。

【0028】移動網閥門交換機4は、着信移動局ユーザ1のホームメモリ5に位置情報読出信号を送出し、ホームメモリ5から位置情報を含む位置情報応答信号を受信し、固定網閥門交換機6から受信した発課金エリア情報と位置情報とから課金周期を決定する。位置情報から判断される着信移動局ユーザ1の移動局在圏交換機3まで回線設定信号を送出し、移動局在圏交換機3から回線設定完了信号を受信し、さらに課金周期情報を含む回線設定完了信号を固定網閥門交換機6へ送出する。

【0029】固定網閥門交換機6は、同様に課金周期情報を含む回線設定完了信号を発交換機8に向けて送出する。発交換機8は回線設定完了信号内の課金周期情報に

より課金周期を設定し、通信開始後は上記課金周期で課金を実施する。

【0030】移動局在圏交換機3は、回線完了信号送出後、配下の移動通信基地局に対して一斉呼び出しを指示し、応答が得られた移動通信基地局2と移動局在圏交換機3間の回線設定、移動通信基地局2と移動局ユーザ1間の無線回線設定を行うことにより、発呼した固定ユーザ7と着信する移動局ユーザ1間の接続が完了する。その後、着ユーザを呼び出し（リングングし）、着ユーザが応答してユーザ間の通信が開始する。

【0031】このようにして、発ユーザは地域無指定で移動局への着信が可能となり、また移動局の位置に応じた課金も可能となる。

【0032】次に、第二実施例として発交換機8に課金周期を通知するとともに、発呼した固定ユーザ7が通話料金を判断できるように発呼した固定ユーザ7に課金周期を通知する実施例を説明する。この第二実施例のシーケンス図を図4に示す。

【0033】この図4に示す第二実施例では、移動網閥門交換機4において課金周期が決定すると発呼した固定ユーザ7に対して通話路上に課金周期のアナウンスを流し始めると同時にタイマを設定し、処理を停止する。発呼した固定ユーザ7は、この通話料金のアナウンスから着信移動局ユーザ1との接続を継続するかどうか判断し、接続を希望しない場合はオンフックにより途中放棄する。

【0034】移動網閥門交換機4は、上記アナウンス開始時に設定したタイマがタイムアウトすると接続を再開するが、その間に発呼した固定ユーザ7から途中放棄されていれば復旧信号により解放される。タイムアウト後、接続処理を再開する。

【0035】この発ユーザに課金周期を通知する第二実施例の変形例を図5に示す。この図5の実施例と図4の実施例との違いは、図4の例は課金周期決定後、直ちに通話料金アナウンスとタイマ設定を行っていたのに対して、図5の例は着信移動局ユーザ1の一斉呼び出し応答があったからアナウンスを行っているところにある。

【0036】図5に示す第二実施例の変形例は、一斉呼び出しの応答受信後、移動局在圏交換機3は、移動網閥門交換機4に課金周期通知要求信号を送出する。

【0037】移動網閥門交換機4は、課金周期通知要求信号受信後に課金周期アナウンスとタイマ設定を行う。図4の例と同様に発呼固定ユーザ7が接続を希望しない場合はその間に途中放棄されるが、希望する場合はタイムアウト後に課金周期通知完了信号が移動局在圏交換機3に送出される。通信接続を行うか行わないかの選択方法は他にもいろいろあるが本実施例と同様の効果がある。

【0038】移動局在圏交換機3は、課金周期通知完了信号を受信すると接続を継続する。

【0039】図4に示す第二実施例は、図5に示す変形例と比較して信号が少なく手順が簡単である利点がある。また図4の例は発呼した固定ユーザ7が通信を希望しない場合に移動網閥門交換機4と移動局在圏交換機3との間の回線を無効に保留しない利点があるのであるが、図5に示す例は着信移動局ユーザ1の応答を確認後に通話料金アナウンスを行っているため、応答がない（電源がオフの）移動局に対する着信時に無駄なアナウンスを発呼した固定ユーザ7に聞かせない点でユーザインタフェースに優れている。図4に示す例と図5に示す例のいずれを採用するかはシステムの設計方針によって決定される。

【0040】また、本実施例では発呼した固定ユーザ7に課金周期を通知する方法として、通話路上のアナウンスを用いる方法を示したが、発呼した固定ユーザ7に課金周期を通知する方法として、制御信号内のパラメタとして課金周期を送り、端末の表示機能を用いて発呼した固定ユーザ7に通知する方法もあり、その通知方法はアナウンスに限定されるものではない。

【0041】さらに、発ユーザに対する課金周期を常に実施するのではなく、課金周期が設定料金以上の時に実施することも可能である。この場合には、通話料金による接続の判断が不要なときは課金周期を発ユーザに通知する時間が短縮され、接続遅延の短縮を可能にする。

【0042】上述の第一実施例および第二実施例は、移動局ユーザ1がホーム移動網に在圏する場合の着信手順を示すが、移動局ユーザ1がホーム移動網以外の他の網に在圏して接続を行うようなローミングを行う場合の第三実施例を図6に示す。図6は、ローミング移動局に対して固定ユーザから着信を行う場合の構成と手順を示すものである。

【0043】この第三実施例は、移動網Aの移動局ユーザ1が移動網Bにローミングを行っている場合であり、移動網B内にはローミング移動局用のユーザ情報を記憶するローミングユーザメモリ9が存在する。固定網、移動網A、移動網Bの各閥門交換機は互いに接続されている。

【0044】第一実施例と同様に、固定ユーザ7から移動局ユーザ1に着信があった場合、固定網から閥門交換機を経由して着信する移動局ユーザ1のホーム網である移動網A閥門交換機4aまで回線設定がされる。移動網A閥門交換機4aは着信移動局ユーザ1のホームメモリ5の情報を読み出し、着信移動局ユーザ1が移動網2にローミングしていることが認識されると、移動網B閥門交換機4bまで回線設定を行う。回線設定信号には発課金エリアの情報が含まれる。

【0045】移動網B閥門交換機4bはローミングユーザメモリ9から着信移動局ユーザ1の位置情報を読み出し、上記発課金エリア情報とから課金周期を決定し、回線設定完了信号の情報要素として移動網A閥門交換機4

a、固定網閥門交換機6を経由して発交換機8に通知される。同時に課金周期を移動網B閥門交換機4bから発呼固定ユーザ7に通知することも可能である。

【0046】ローミングが行われる場合には、ローミング先の移動網毎に異なる通話料金を設定することが想定されるため、ローミング先移動網の閥門交換機が課金周期を決定する本第三実施例の有効性は高い。

【0047】本発明は、発課金エリア情報、課金周期情報を交換機間で転送する手段を前提とするが、国際標準として規定されているNo. 7共通線信号方式ISUPの回線設定を指示するアドレス信号(IAM)と、その応答信号であるアドレス完了信号(ACM)内にそれぞれ“料金区域情報”、“課金情報”として定義されている領域を使用することにより可能となるため、国際標準に準じたシステムで実現され適用性が高い。

【0048】また、発ユーザの課金交換機では、上述の手段で通知された課金周期に基づいて課金を行う手段を必要とするが、上記ISUPをサポートしている交換機では、上記手段で通知された“課金情報”に基づいて課金を行う機能を有しており、また、ISUPをサポートしていない交換機でも、上記のISUPをサポートしている交換機から課金パルスを送出することにより課金を実施することが可能である。

【0049】

【発明の効果】本発明は、移動通信の特質であるサービスエリア内を自由に移動する移動局に対して着信を行う場合でも、発ユーザは移動局の位置を意識せずに発信を行うことができ、網は移動局の位置に応じた課金を実施する地域無指定の移動通信方式を実現できる。

【0050】また、課金周期通知を発ユーザに返すことにより、ユーザが通話料金を推定して通信接続を行うかどうかを判断することができるため、思わぬ高額の料金を請求されるようなことがなくなる。

【0051】また、従来のように課金周期を決定するために発ユーザが着移動局ユーザの位置を想定してダイヤル番号を使い分ける必要がなく、同じダイヤル桁数で番号容量を増大させることができる。

【0052】また、網の要求に応じた多様でフレキシブルな料金設定を行った場合でもダイヤルパターンを使い分ける必要はない。

【0053】さらに、課金周期を移動網閥門交換機で一元的に決定するため、移動網の料金形態を変更するためには、移動網閥門交換機のファイルを変更するだけでよく、料金の変更に対する対応が容易となる利点がある。

【0054】移動通信の標準化が進み、広い範囲で移動局がローミングできるようになり、例えば、国内の移動機が国外でも使用できるようになった場合に、多様な料金体系で課金を実施する必要が生じた場合の本発明の利点は大きい。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【図1】本発明が適用される移動通信網と固定網との構成を示す図。

【図2】本発明の機能構成を説明する図。

【図3】本発明第一実施例の着信接続手順を示すシーケンス図。

【図4】本発明第二実施例の着信接続手順を示すシーケンス図。

【図5】本発明第二実施例の変形例の着信接続手順を示すシーケンス図。

【図6】本発明第三実施例の構成および手順を示す図。

【図7】従来の移動通信網と固定網構成を説明する図。

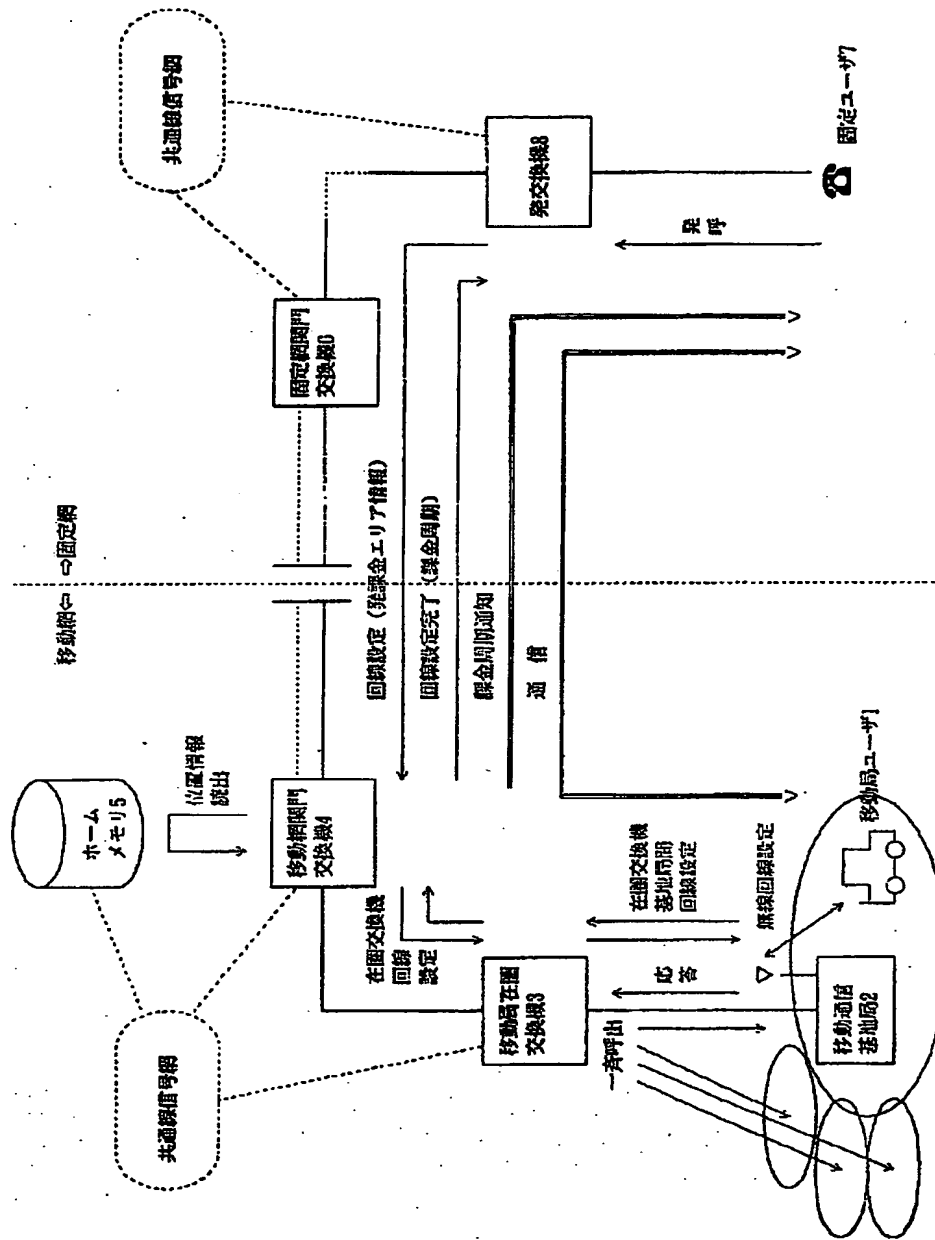
【図8】従来の着信接続手順を示すシーケンス図。

【符号の説明】

- 1 移動局ユーザ
- 2 移動通信基地局
- 3 移動局在圏交換機
- 4 移動網閥門交換機

- 5 ホームメモリ
- 6 固定網閥門交換機
- 7 固定ユーザ
- 8 発交換機
- 9 ローミングユーザメモリ
- 10 発課金エリア情報通知手段
- 11、22 制御信号転送手段
- 12 位置情報読出手段
- 13 課金周期算定手段
- 10 14 対発交換機課金周期通知手段
- 15 課金周期設定手段
- 16 課金手段
- 17 対発ユーザ課金周期通知手段
- 18 発ユーザ
- 19 発交換機
- 20 移動網交換機
- 21 着移動局

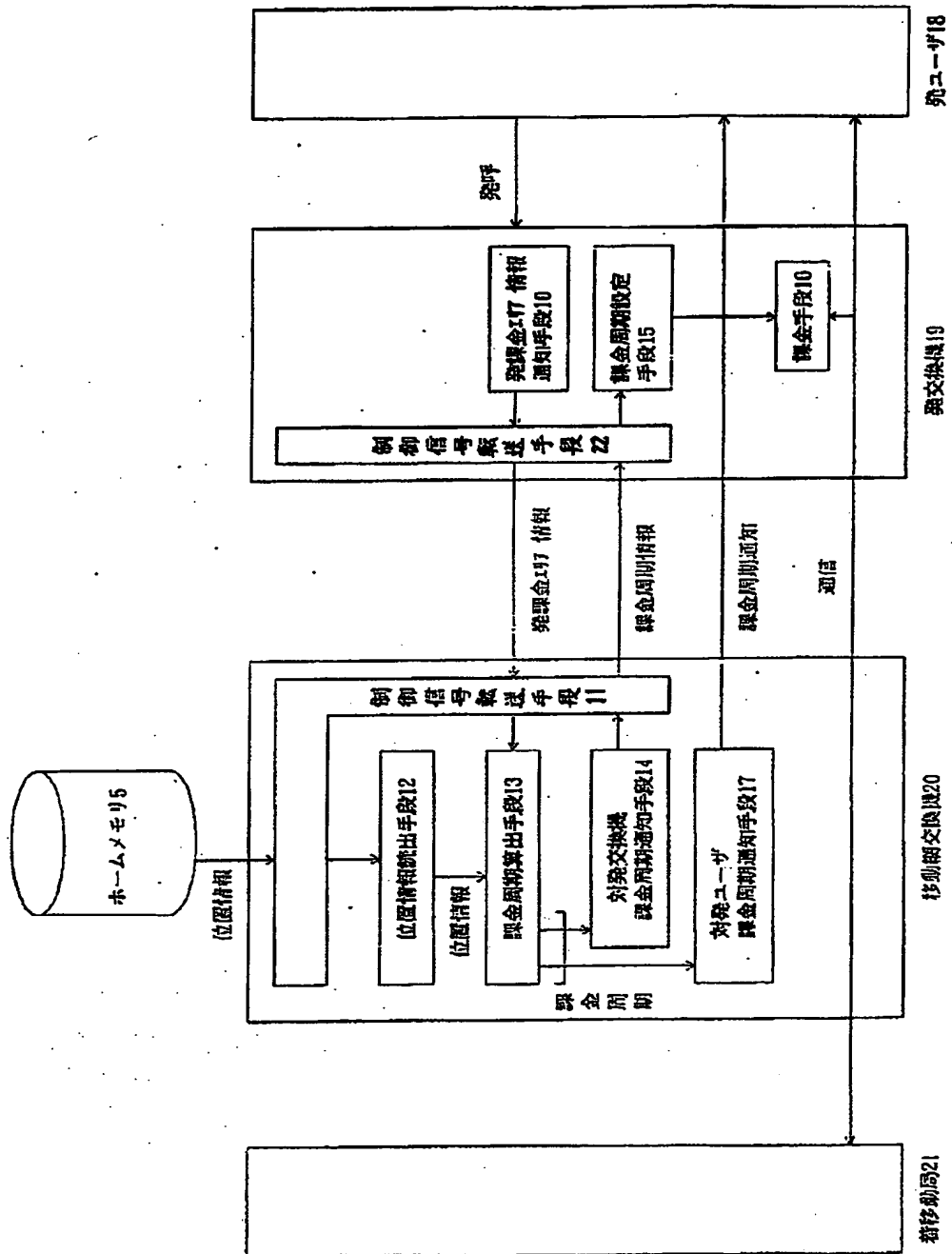
【図1】



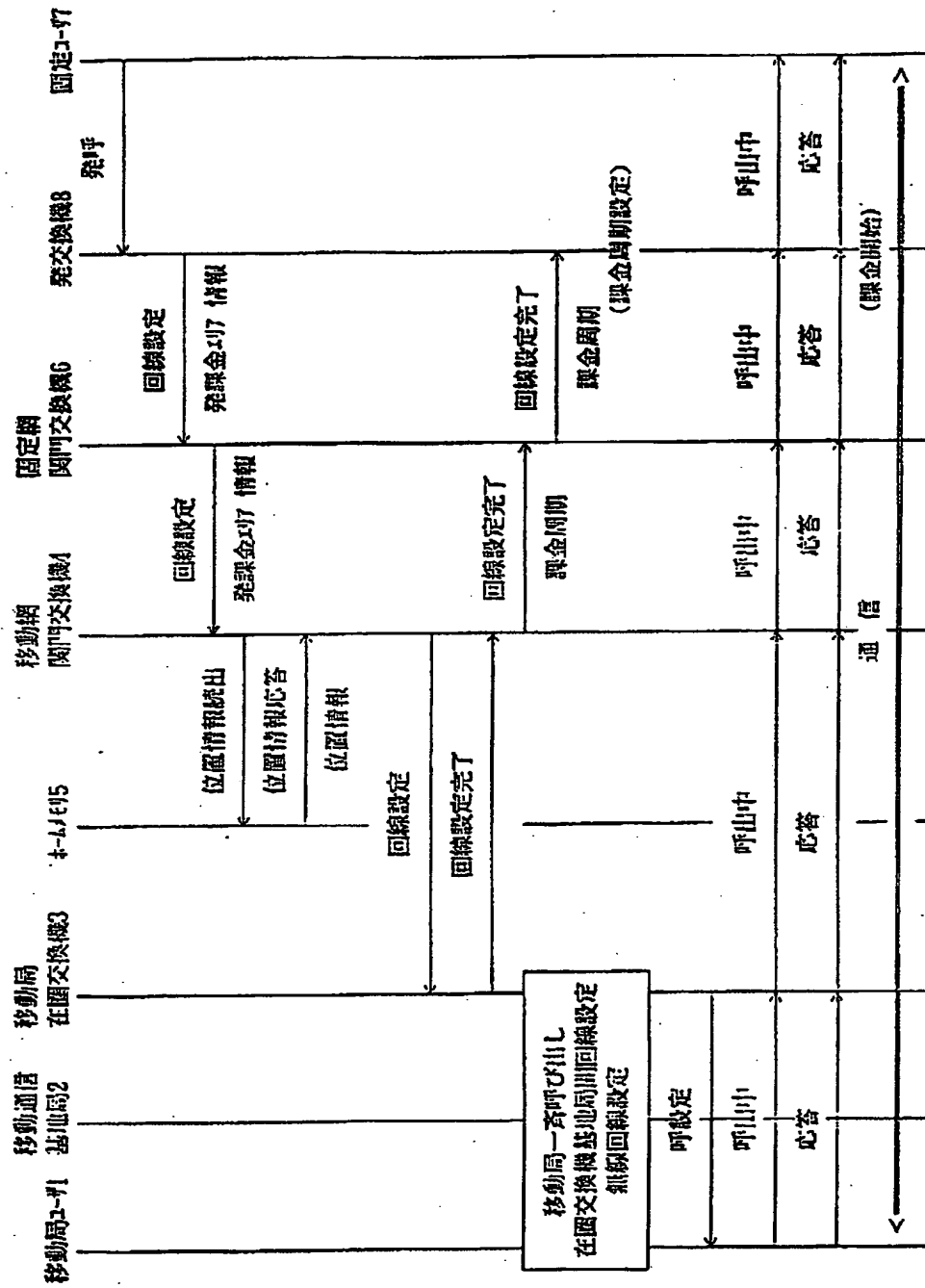
第1図 移動通信網-固定網構成



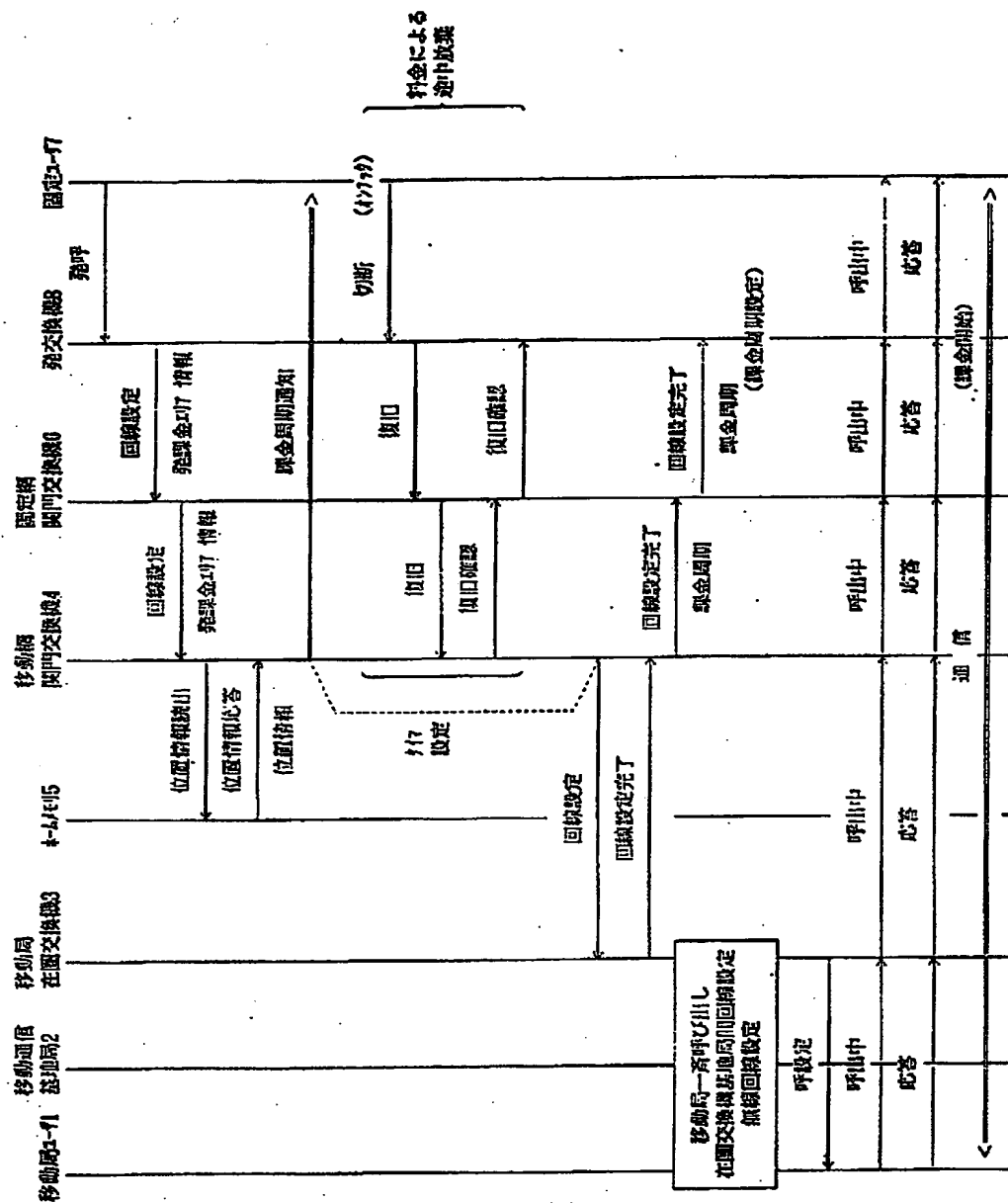
【図2】



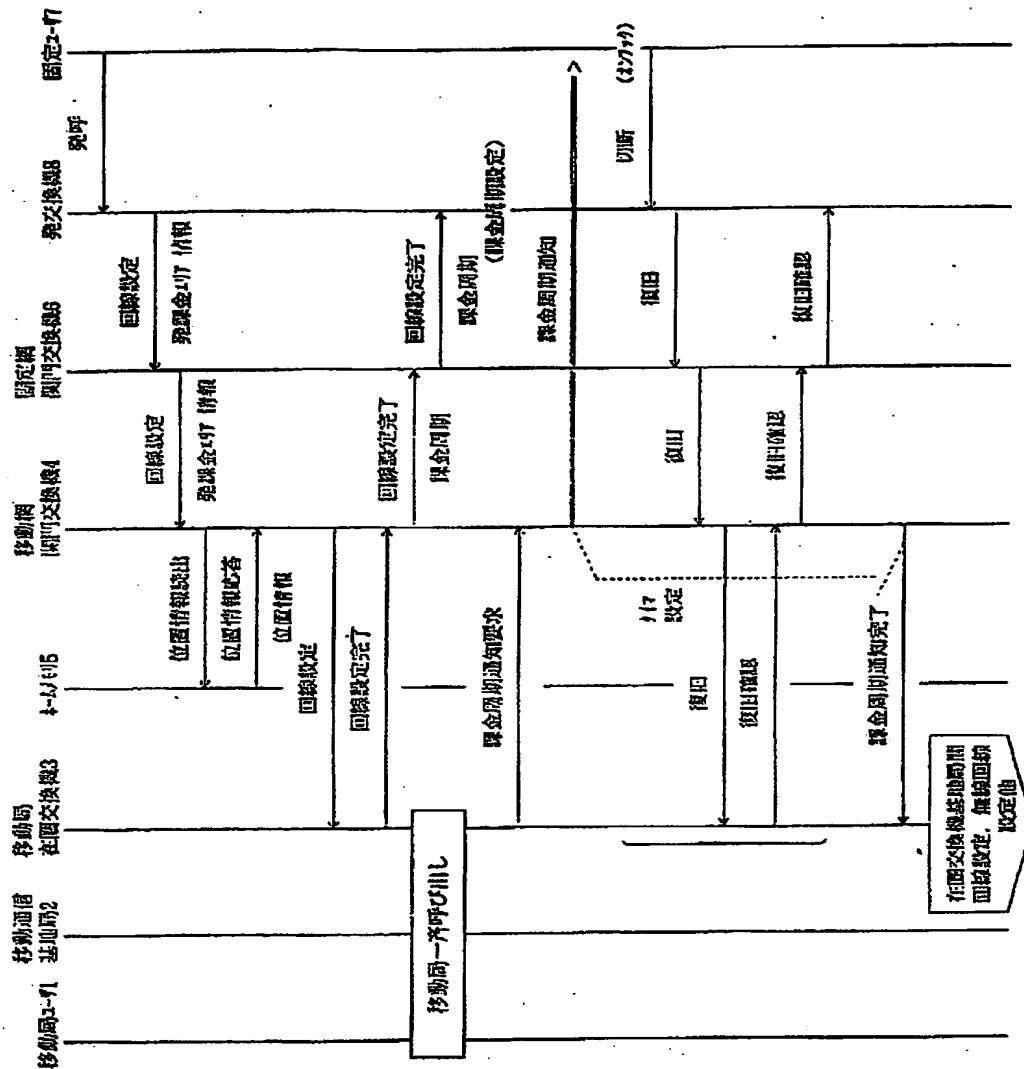
【図3】



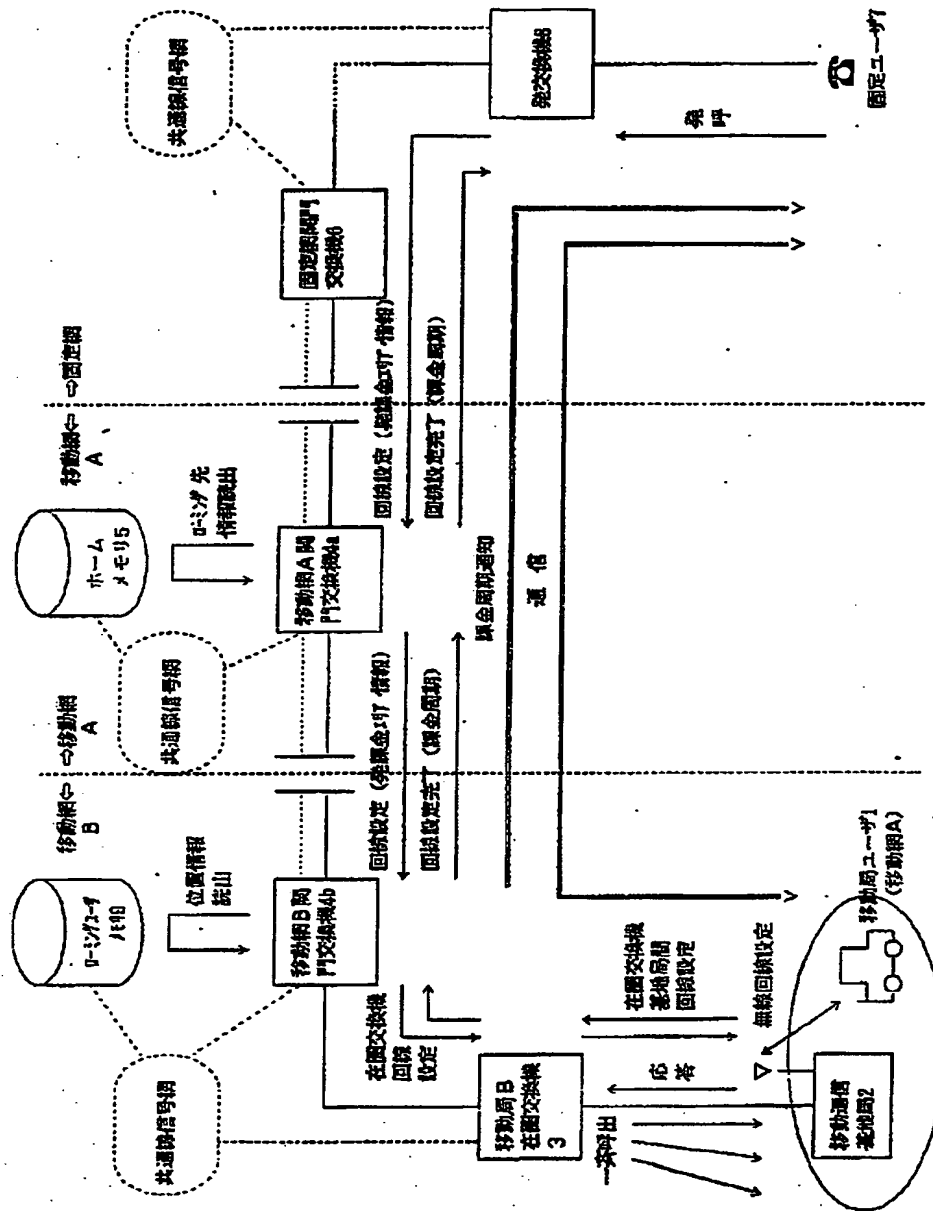
**料金による  
途中放棄**



## 料金による途中放棄

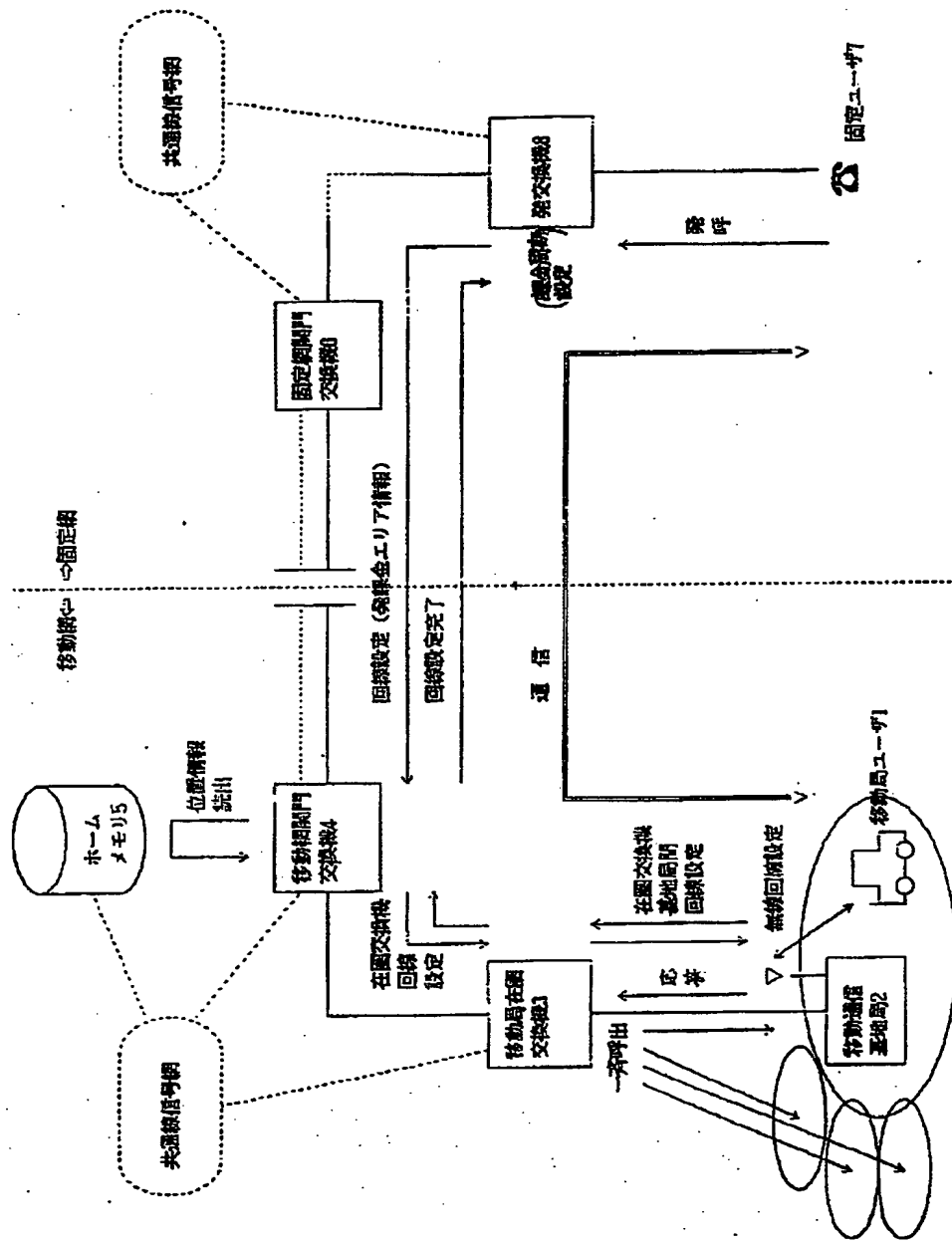


【図6】



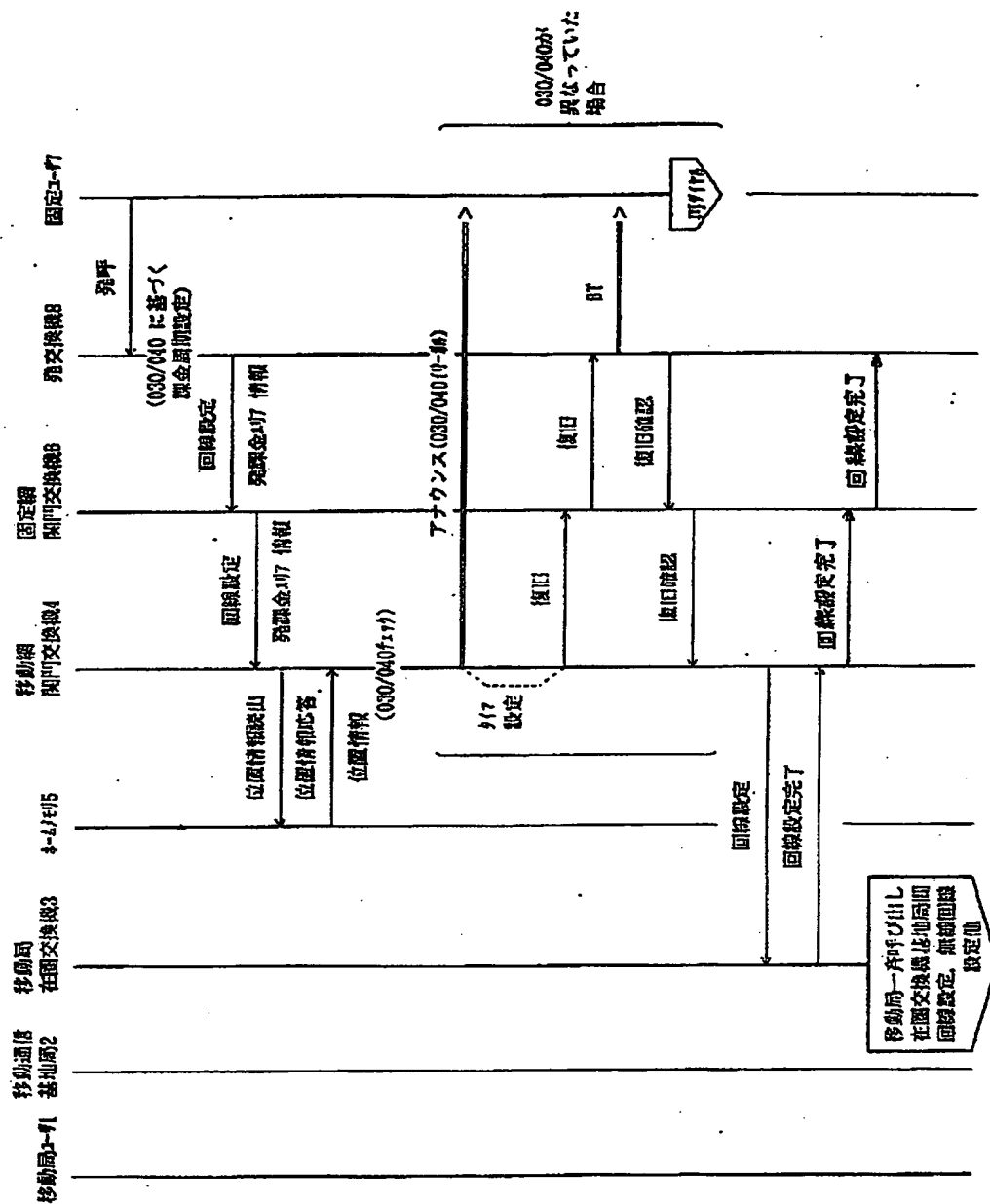
第6図 移動通信網-固定網構成 (ローミング時)

【図7】



第7図 移動通信網-固定網構成

【图8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**